

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 669 276

②1 N° d'enregistrement national :

90 14417

⑤1 Int Cl⁵ : B 60 C 15/02, 15/024, 15/028

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 16.11.90.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : CYCLES FERRAROLI — CH.

⑦2 Inventeur(s) : Ferraroli Alain.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.05.92 Bulletin 92/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

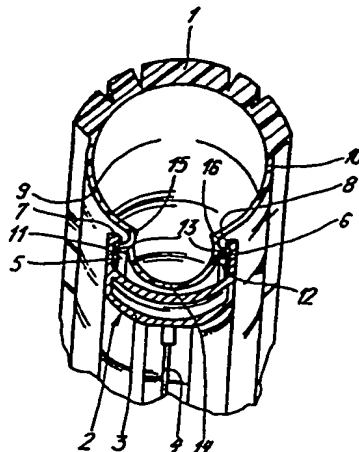
⑦3 Titulaire(s) :

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦4 Mandataire : I C B c/o Cabinet Lalanne Propriété
Industrielle.

⑤4 Pneu pour vélo de montagne ou tout-terrain.

⑤7 Le pneu pour vélo de montagne ou tout-terrain a ses
flancs (9, 10) qui présentent, au voisinage du talon du
pneu, chacun une saillie (11, 12) externe, périphérique,
circulaire, qui est destinée, sous l'effet de la pression d'air
dans le pneu, à être poussée sous un rebord périphérique
interne de la jante, afin d'ancrer sûrement le pneu à la
jante, même quand le pneu n'est gonflé que modérément.
La forme générale du pneu, qui ne comprend pas de cham-
bre à air indépendante, est généralement torique.



FR 2 669 276 - A1



PNEU POUR VELO DE MONTAGNE OU TOUT-TERRAIN

La présente invention concerne un pneu pour vélo de montagne ou tout-terrain, consistant en particulier en une enveloppe généralement torique, étanche, dont le talon est destiné à être monté sur une jante.

5 Les pneus pour vélo de montagne ou tout-terrain sont habituellement pourvus d'une chambre à air. Ces pneus ont cependant un inconvénient du fait qu'ils ne sont pas gonflés très fort afin de mieux absorber les inégalités du terrain sur lequel ils sont appelés à rouler. Or, si le pneu passe sur une forte aspérité, relativement
10 aiguë, il peut être fortement comprimé contre la jante au point d'entraîner une coupure de la chambre à air.

C'est pourquoi il convient d'envisager le recours à des pneus sans chambre à air indépendante. Il existe de tels pneus pour véhicules à moteur (CH-A-578 955). Il en existe aussi pour des
15 vélos. Certains, de section circulaire, sont collés sur la jante pour rendre celle-ci aussi légère que possible. Ce procédé n'est toutefois guère apprécié. Tout d'abord le démontage du pneu, afin de le réparer à la suite d'une crevaison par exemple, est malaisé. De plus, on a constaté que les colles se désagrégeaient et perdaient
20 leurs qualités adhésives au bout d'un certain temps.

On connaît enfin un pneu de section en forme de tunnel, avec base renforcée, qui peut être monté indifféremment sur la jante usuelle d'un vélo de tourisme et sur celle ultra légère d'un vélo de compétition (EP-A-0 182 365). Pour tenir en place convenablement, il
25 importe que ce pneu soit gonflé très fort. Or, il ne saurait convenir à un vélo de montagne ou tout-terrain dont les pneus ne sont que modérément gonflés.

L'invention vise à créer un pneu destiné spécifiquement à des vélos de montagne ou tout-terrain, qui puisse être démonté aisément
30 sans complication. Il consiste en une enveloppe de forme généralement torique, étanche, dont le talon est destiné à être monté sur une jante. Ce pneu est remarquable d'abord par le fait qu'il n'a pas de chambre à air indépendante. En outre, chacun de ses flancs présente, au voisinage du talon, une saillie externe, périphérique,
35 circulaire, qui est destinée, sous l'effet de la pression d'air dans

le pneu, à être poussée sous un rebord périphérique interne de la jante. Enfin, le pneu selon l'invention est destiné à n'entrer en contact avec la jante essentiellement que par lesdites saillies. Ainsi, la bande du talon du pneu qui s'étend entre les saillies est
5 libre de se déformer, ce qui permet de rapprocher lesdites saillies l'une de l'autre sans effort notable en vue de séparer le pneu de la jante.

Dans une forme spéciale d'exécution, les saillies des flancs du pneu peuvent être renforcées chacune par un anneau, par exemple en
10 métal ou en matériau tel que le Kevlar (marque déposée) entièrement enrobé dans le matériau des saillies.

Une chambre à air peut être collée à la face interne du pneu. Dans ce cas, on la fera de préférence en un matériau à l'épreuve des clous, tel par exemple que le latex.

15 Au départ des saillies, les flancs du pneu s'étendront de préférence vers l'intérieur du pneu, afin de laisser entre ces flancs et les rebords internes de la jante un espace suffisant à l'engagement d'un démonte-pneu.

Dans une autre forme spéciale d'exécution du pneu selon l'invention, l'espace entre les saillies de chaque flanc du pneu peut être
20 formé par une bande annulaire dont un bord est rattaché à l'un des flancs du pneu, au voisinage de la saillie correspondante, tandis que l'autre bord de cette bande repose simplement sur le flanc opposé du pneu, ou par une bande annulaire dont les deux bords reposent simplement chacun sur un flanc du pneu.

25 Deux formes d'exécution du pneu selon l'invention sont représentées schématiquement et à simple titre d'exemple au dessin annexé, dans lequel :

- la figure 1 est une vue partielle de la première forme
30 d'exécution, le pneu étant monté sur la jante d'un vélo tout-terrain et étant coupé selon un plan radial de la roue,

- la figure 2 est une coupe radiale de la deuxième forme d'exécution, et

- la figure 3 est une vue semblable à la figure 1 du pneu
35 selon la deuxième forme d'exécution.

Le pneu 1 de la première forme d'exécution (figure 1) est monté sur la jante 2 d'une roue de vélo tout-terrain. Cette jante a une

structure usuelle; elle est creuse et de forme concave. A la paroi interne 3 sont attachés les rayons 4 de la roue. Les deux côtés supérieurs 5, 6 de la jante sont terminés par un rebord 7, 8 périphérique interne.

5 Au voisinage du talon, chaque flanc 9, 10 du pneu présente une saillie 11, 12 externe, périphérique, circulaire. Habituellement, un anneau 13, entièrement enrobé dans le matériau des saillies 11, 12, renforce celles-ci.

10 L'anneau 13 peut être notamment en métal, la saillie est alors relativement rigide, ou en Kevlar (marque déposée), la saillie restant alors suffisamment souple pour que le pneu puisse être replié sur lui-même ce qui permet de le stocker plus facilement.

15 Une bande 14 relie les saillies 11, 12 l'une à l'autre, de sorte que le pneu 1 constitue une enveloppe étanche, de forme générale torique. Dès qu'il est gonflé, même modérément, la pression de l'air pousse les saillies 11, 12 sous les rebords 7, 8, de sorte que le pneu 1 est solidement ancré à la jante 2.

20 Toute les saillies 11, 12 sont en contact avec la jante 2. La figure 1 montre que la bande 14 est entièrement libre. Elle peut ainsi aisément changer de forme, par exemple augmenter sa courbure si l'on rapproche l'une des saillies 11, 12 de l'autre pour démonter le pneu. Cette opération peut donc être faite avec un effort minimum. La bande 14 peut ne pas toucher la jante 2, comme représenté sur la figure 1, ou peut être en contact avec celle-ci en fonction de sa largeur.

25 Comme la première partie 15, 16 des flancs 9, 10, au départ des saillies 11, 12, s'étend vers l'intérieur du pneu 1, il y a un espace suffisant entre les flancs 9, 10 et les rebords 7, 8 de la jante 2 pour y engager l'extrémité d'un démonte-pneu lorsque le pneu n'est que partiellement gonflé, comme représenté sur la figure 1 (lorsque le pneu est normalement gonflé, les premières parties 15, 16 viennent en contact avec les rebords 7, 8 de la jante).

30 Le pneu 1 peut être muni d'une chambre à air (non représentée) qui ne soit toutefois pas indépendante, mais adhère intimement à la face intérieure du pneu 1, par exemple par collage. Dans ce cas, on choisira pour cette chambre à air un matériau autant que possible à l'épreuve des clous, comme par exemple le latex.

35

Le pneu selon la deuxième forme d'exécution (figures 2 et 3) ne diffère de la première forme d'exécution que par la bande annulaire 17 fermant l'espace entre les saillies 11, 12. Au lieu que cette bande soit rattachée aux saillies 11, 12, l'un de ses bords 18 est collé au flanc 10 du pneu, tandis que l'autre bord 19 de la bande 17 est libre, comme le montre la figure 2. Lorsque ce pneu est monté sur une jante 2 et gonflé (figure 3), le bord 19 de la bande 17 repose de façon étanche entre le flanc 9 du pneu 1 et forme une enveloppe parfaitement torique. Bien que la pression de l'air à l'intérieur du pneu n'agisse pas directement sur les saillies 11, 12, celles-ci sont néanmoins poussées sous les rebords 7, 8 de la jante 2 par cette pression, qui agit sur les flancs 9, 10 du pneu 1 en tendant à les écarter l'un de l'autre, de même que les saillies 11, 12, solidaires de ces flancs.

Le pneu de cette deuxième forme d'exécution, tout comme le premier est parfaitement ancré à la jante 2, même s'il n'est gonflé que modérément, comme cela convient aux pneus de vélos tout-terrain.

Selon une variante d'exécution, la bande 17 peut être flottante, c'est-à-dire qu'elle n'est aucunement fixée au pneu mais que chaque bord repose librement sur un flanc du pneu.

Dans les deux variantes de cette deuxième forme d'exécution, on comprend que la bande 17 doit être relativement rigide.

REVENDEICATIONS

1. Pneu pour vélo de montagne ou tout-terrain, consistant en une enveloppe de forme généralement torique, étanche, dont le talon est destiné à être monté sur une jante, caractérisé en ce que ladite enveloppe forme chambre à air, en ce que chaque flanc (9, 10) du
5 pneu présente, au voisinage du talon, une saillie externe (11, 12), périphérique, circulaire, qui est destinée, sous l'effet de la pression d'air dans le pneu, à être poussée sous un rebord périphérique interne (7, 8) de la jante (2).

2. Pneu selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites saillies (11, 12) sont renforcées chacune par un anneau (13)
10 entièrement enroulé dans le matériau de ces saillies.

3. Pneu selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il présente une chambre à air collée sur sa face interne.

15 4. Pneu selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite chambre à air est faite en un matériau à l'épreuve des clous.

5. Pneu selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que ses flancs (9, 10), au départ desdites saillies (11, 12) s'étendent vers l'intérieur du pneu, afin de laisser
20 entre eux et lesdits rebords de la jante un espace suffisant à l'engagement d'un démonte-pneu.

6. Pneu selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 5, caractérisé en ce que l'espace entre lesdites saillies (11, 12) est formé par une bande annulaire (17) dont un bord (18) est rattaché à
25 l'un (10) des flancs du pneu au voisinage de la saillie (12) correspondante et dont l'autre bord (19) repose sur le flanc (9) opposé du pneu.

7. Pneu selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 5, caractérisé en ce que l'espace entre lesdites saillies (11, 12) est
30 formé par une bande annulaire dont chaque bord repose librement sur un flanc du pneu.

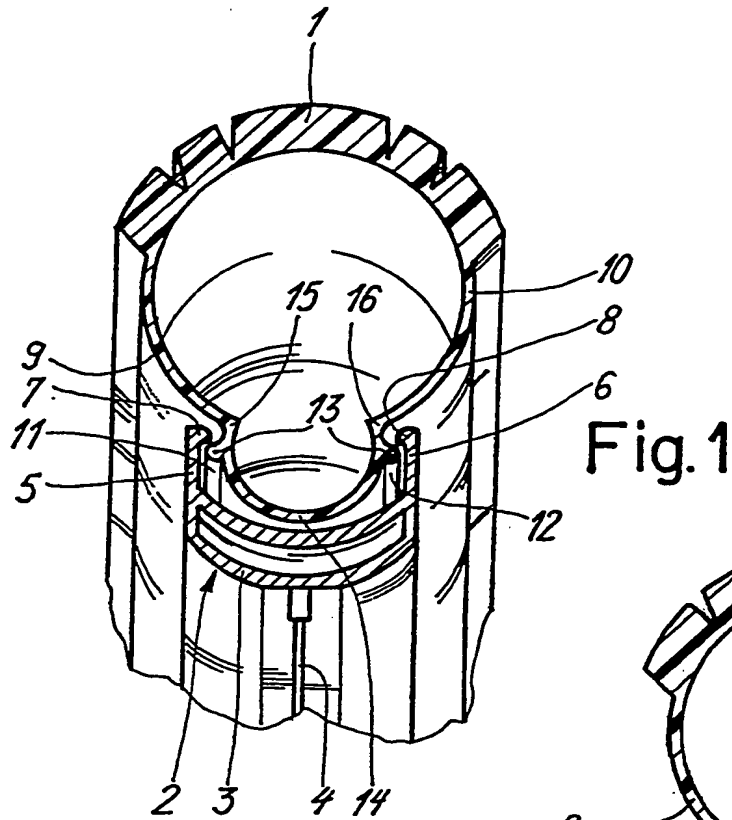


Fig. 1

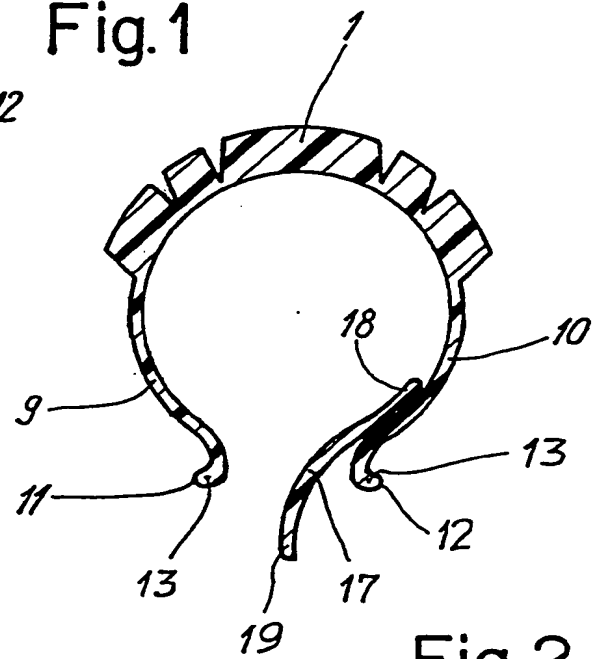


Fig. 2

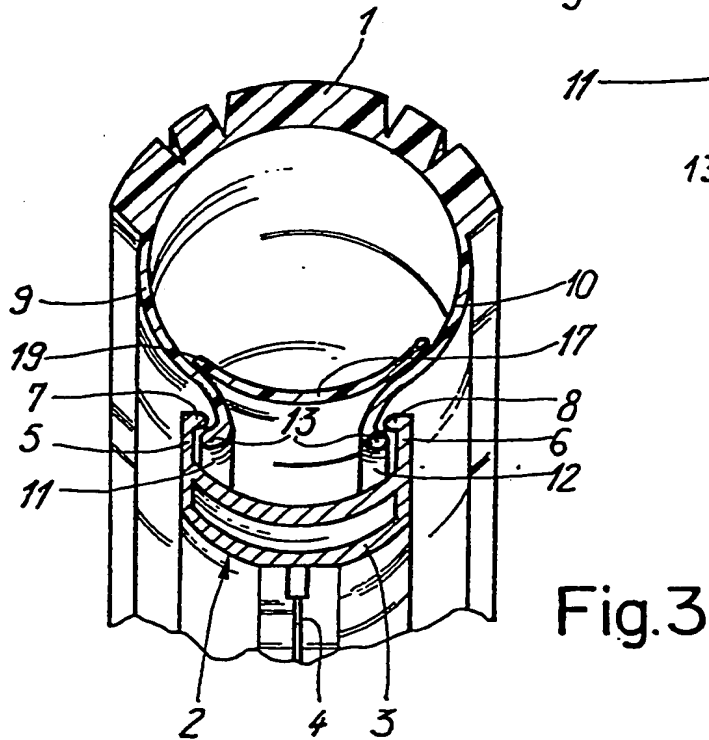


Fig. 3

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2669276

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9014417
FA 449293

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| X | FR-A-603690 (D. MERCIER) * le document en entier * | 1-3, 5-7 |
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 4, no. 105 (M-23)(587) 26 juillet 1980, & JP-A-55 63906 (FUJI SHOJI K.K.) 14 mai 1980, * le document en entier * | 1-3, 5-7 |
| X | EP-A-82827 (PNEUMATICI CLEMENT S.P.A.) * figures 7, 8 * | 1-3, 5-7 |
| A | DE-C-334941 (A. SCHIPKE) * le document en entier * | 1 |
| | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| | | B60C |
| Date d'achèvement de la recherche 15 JUILLET 1991 | | Examineur REEDIJK A.M.E. |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | |